Stanford University Libraries
MAR
23
1904

Über

funktionelle Albuminurie.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät
der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Martin Schüler,
approb. Arzt aus Ziebingen.

Kiel 1903.
Druck von Schmidt & Klaunig.

Über

funktionelle Albuminurie.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät
der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Martin Schüler,
approb. Arzt aus Ziebingen.

Kiel 1903.
Druck von Schmidt & Klaunig.

Nr. 113.
Rektoratsjahr 1902/03.

Referent: Dr. **Quincke.**

Zum Druck genehmigt:

Dr. **Fischer,**
z. Z. Dekan.

Seinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153319_0010

Das Vorkommen von Eiweiss in jedem Harn ist jetzt durch die Untersuchungen Senators und Posners sichergestellt. Senator bestätigt also die „physiologische" Albuminurie, betont aber dabei, dass sie fast bei allen Menschen, auch den gesündesten, vorhanden. Wir wissen aber, dass zum Nachweis dieser geringsten Mengen Eiweiss ganz besondere Methoden, auf die hier einzugehen, nicht der Platz, notwendig sind, und dass zur „physiologischen Albuminurie" noch Mengen bis 0,4 bezw. 0,5% von Senator[1]) selber gerechnet worden sind, die dann natürlich mit den gewöhnlichen Methoden nur festgestellt zu werden brauchten. Überhaupt ist die Benennung dieser Albuminurien, denen allen eben das Charakteristikum eigen ist, dass sie bei anscheinend völlig Gesunden ohne irgend welche Zeichen einer Nierenaffektion vorkommen, eine in der Litteratur ganz verschiedene:

Da diese Albuminurie oft nur von kurzer Dauer ist, nannte man sie: transitorisch (Kinicutt), ihres zeitweiligen Wiederkommens wegen: intermittierend; Pavy[2]) der besonders hierüber gearbeitet hat, und der auch zuerst ein gewisses gesetzmässiges, in bestimmten Zeiten wiederkehrendes Vorkommen im Auftreten der Albuminurie beobachtete, nanntesie „cyklische" Albuminurie. Die Franzosen benannten sie ausser nach dem Entdecker: maladie de

[1]) Senator: Die Erkrankungen der Nieren; Nothnagel, Spezielle Pathologie und Therapie; Band XIX, I. Hälfte, S. 13.

[2]) Pavy, citiert nach Virchow-Hirsch 1888, Band 2, S. 297.

Pavy, nach den für sie angenommenen Ursachen und Begleitumständen und unterschieden: dyspeptische (Robin[3]), intermittierende — cyklische familiäre (Lacour[4]), minimale (Lecorché und Talamon[5]). Die Engländer tauften sie: albuminuria in apparently health (Stirling, Lancet 1887, Band II, p. 1157), albuminuria of adolescents (Moxon[6]), diätetische Albuminurie (Stewart[7]); die Deutschen erfanden: funktionelle Albuminurie (Raabe), accidentelle Albuminurie, um eben ihr anscheinend von keiner pathologisch anatomischen Veränderung abhängiges Wesen zu bezeichnen, konstitutionelle Albuminurie (Martius).

Zwar werden von einigen Autoren zwischen dieser funktionellen oder accidentellen Albuminurie einerseits und der intermittierenden, cyklischen etc. andererseits Unterschiede gemacht, — wir halten aber mit Krehl[8]) alle diese Arten für synonym, ob nun das Auftreten der Albuminurie ein an gesetzmässige Zwischenräume gebundenes ist oder nicht, nur soll ihr Auftreten bei anscheinend ganz Gesunden vorkommen.

Das Wesen dieser Albuminurie ist neuerdings so ziemlich feststehend; nach Krehl ist vor allen Dingen charakteristisch ein starker und schneller Wechsel des im übrigen nicht hohen Eiweissgehalts, und sehr häufig ist dieser am Vormittag stärker wie abends; Klemperer[9]) fand 2 Maxima in der Eiweissausscheidung, eins am Vormittag, das bis zu 0 sank, dann bis zum Abend zum 2. Maximum stieg. Ott[10])

---

[3]) Robin, citiert nach Virchow-Hirsch 1898, Band 2, S. 229.
[4]) Lacour, „ „ „ „ 1897, „ 2, S. 240.
[5]) Lecorché, „ „ „ „ 1897, „ 2, S. 240.
[6]) Moxon, „ „ „ „ 1878, „ 2, S. 220.
[7]) Stewart, „ „ „ „ 1886, „ 2, S. 227.
[8]) Krehl: Pathologische Physiologie II. Aufl. S. 462.
[9]) Klemperer: Zeitschrift für klinische Medizin 1887, 12, S. 178.
[10]) Ott: Beiträge zur Lehre von der Albuminurie; Deutsches Archiv für klinische Medizin 1894, Band 53, S. 618, 619.

vermisste jede Gesetzmässigkeit in der Ausscheidung. Ihr Vorkommen findet besonders bei neurasthenischen Individuen, meistens im jugendlichen Alter, statt. So teilte Heubner[11]) mit, dass unter seinen 56 beobachteten Fällen mit cyklischer Albuminurie 22 Kinder unter 15 Jahren, 21 Kranke 16 bis 20 Jahre, 10 waren 21 bis 30 und nur 3 älter als 30. T. Craustoun Charles[12]) nahm 258 Prüfungen bei Studenten vor und fand sie 34 mal (13%); bei 50 Soldaten beobachtete er sie 3 mal mittags, 7 mal abends.

Äusserlich scheinen diese Leute vollkommen gesund; klinisch ist nichts Abnormes nachweisbar. Nur zufällig wird das Vorkommen der Albuminurie meistens gefunden.

Was die Ursachen dieser Albuminurie anlangt, so sind die verschiedensten Annahmen gemacht: anschliessend an die Theorien, nach denen Albuminurie überhaupt vorkommt, der Ludwigschen (nach Runeberg in: Einige neue Beziehungen zwischen dem Bau und der Funktion in der Niere; Wiener Sitzungsberichte Bd. XLVIII 2. Abteil. 1863, S. 731, 732) mit dem vermehrten Druck oder der entgegengesetzten Runebergs[13]) mit dem verminderten Druck oder der Senatorschen[14]) Anschauung, nach dem der aus den Glomeruli kommende Harn als Transsudat zu betrachten und als solches mehr oder minder eiweisshaltig sei, je nach der Zusammensetzung der transsudierenden Flüssigkeit, sind für das Vorkommen der Eiweissausscheidung die verschiedensten Ursachen angeschuldigt worden, die mehr oder weniger auf eine dieser Grundanschauungen von Einfluss sind.

So sind die Mahlzeiten von Robin beschuldigt worden im Gegensatze zu Krehl, Noorden, Keller, Ott, die keinen Einfluss der Nahrung zu beobachten, Gelegenheit

---

[11]) Heubner: citiert nach Schmidts Jahrbüchern 1890, Bd. 226, S. 289.

[12]) Charles: Revue des sciences médicales 1894, Band 94, S. 53.

[13]) Runeberg: Archiv für klinische Medizin 1879, Bd. 23, S. 225.

[14]) Senator: S. sub. 1 S. 16 und ff.

hatten; so hat Albuminurie nach Bädern auftreten sehen Giacoma Rem Picci[15]), Freund[16]) machte den Nervenreiz geltend, ebenso Ultzmann[17]), der das nur zeitweilige Auftreten des Eiweiss sich nicht anders zu erklären wusste. Geistige Arbeit, hebt Klemperer hervor, hätte Einfluss auf die Eiweissausscheidung. Teissier[18]) hält die Albuminurie für eine Störung der Leberfunktion mit reichlichem Untergang der Blutkörperchen. Eben dieser Autor hält an anderer Stelle[19]) eine leichte intermittierende Albuminurie für ein vorzeitiges Symptom der Tuberkulose. Nach Rudolph[20]) übt die kältere Jahreszeit einen ungünstigen Einfluss aus, insofern als dieselbe, wenn sie bereits im Sommer verschwunden war, im Winter gern recidiviert. Bei 4 Fällen von beweglicher Niere sah Newman[21]) das klinische Bild intermittierender Albuminurie verbunden mit transitorischer Hydronephrose auftreten. Londe[22]) beobachtete in 6 erblich in Bezug auf das Nervensystem belasteten Familien intermittierende Albuminurie und hielt sie für eine Entartungserscheinung. Dann wurden vor allen Dingen die Infektionskrankheiten, besonders Scharlach und die von ihr oft zurückbleibende Nephritis als Ursache der Albuminurie bezeichnet, so von Ostwald[23]). Lockie (Freund: Inaug.-Dissert.) macht

---

[15]) Rem Picci: Centralbl. für innere Medizin 1901, No. 45, S. 1089, 9. November.

[16]) Freund: Inaug.-Dissert. Göttingen 1886.

[17]) Ultzmann: Mikroskopisch-chemische Diagnostik der verschiedenen Formen der Albuminurie, Wiener med. Presse No. 4, S. 81. (Heubner: Festschrift.)

[18]) Teissier: citiert nach Virchow-Hirsch 1887, Bd. 2, S. 284.

[19]) „ „ „ Schmidts Jahrb. 1896, Bd. 250, S. 139.

[20]) Rudolph: Centralblatt für innere Medizin 1900, 9, S. 229: „Zur Pathogenese der cyklischen Albuminurie."

[21]) Newman: citiert nach Schmidts Jahrb. 1897, Bd. 254, S. 193.

[22]) Londe: „ „ „ „ 1899, Bd. 264, S. 249.

[23]) Ostwald: Cyklische Albuminurie und Nephritis; Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 26, S. 250.

eine gichtische Anlage für die Albuminurie verantwortlich. Ralfe[24]) führt die verschiedenen Formen der Albuminurie auf eine Grundform zurück, deren Ähnlichkeit mit der Hämoglobinurie er hervorhebt. Daher führt er sie auf eine Steigerung der normalen Blutlösung zurück. Hare[25]) redet von einer „Renal torpidity", einer durch Verdauungsstörungen hervorgerufenen langsameren Thätigkeit der Nieren, Wassburn[26]) führt die Albuminurie auf eine akute Glomerulitis zurück. Stephan[27]) sieht die Ursache der funktionellen Albuminurie in sehr vielen Fällen entweder in der Einwirkung toxischer Substanzen (Ptomaine), welche einerseits dem Körper von aussen zugeführt worden sind, andererseits sich innerhalb des Körpers unter Einfluss etwaiger Digestionsstörungen oder Stoffwechselkrankheiten gebildet haben, oder nach Senator in reflektorischen, vasomotorischen oder trophischen Störungen auf das Nierenparenchym. Er hebt die von ihm wahrgenommene Frequenz derjenigen Fälle hervor, welche als „dyspeptische" Albuminurie betrachtet werden können. Vor allem sah er eine intermittierende Form der cyklischen Albuminurie bei denjenigen Kranken mit Magenektasie, bei welchen zu gleicher Zeit Lebercongestionen (Bouchard) bestanden. Muskelanstrengungen finden wir in früheren Daten (Leube 1878) häufig als einziges Moment herangezogen, neuerdings wird sie nur als vermehrende Ursache des gleich zu nennenden anderen Grundes von den Autoren angeführt — aber auch nicht von allen, so z. B. von Keller[28]), der gar keinen Einfluss der Muskelarbeit sah, und Hoorweg[29]) der nur geringen beobachtete.

---

[24]) Ralfe: Virchow-Hirsch 1896, Bd. 1, S. 250.

[25]) Hare: Virchow-Hirsch 1891, Bd. 2, S. 205.

[26]) Wassburn: Virchow-Hirsch 1892, Bd. 2, S. 283.

[27]) Stephan: citiert nach Maly, Berichte über die Fortschritte der Tierchemie 1894, Kap. 16, S. 667.

[28]) Keller: Inaug.-Dissert. Breslau 1896.

[29]) Hoorweg: citiert nach Virchow-Hirsch 1895, Bd. 2, S. 209.

Weil Leube der erste war, der überhaupt eine „physiologische Albuminurie“ festgestellt, sei kurz auf seine Arbeiten darüber im folgenden aufmerksam gemacht. Im Jahre 1878 veröffentlichte er im „Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin, 72. Bd., S. 145 und ff.“ seine erste Arbeit: „Über die Ausscheidung von Eiweiss im Harn des gesunden Menschen“. Das Resultat jener bei 119 Soldaten vorgenommenen Untersuchungen, die sich auf den Morgen- und Mittagurin erstreckten, ist aus folgender Tabelle ersichtlich:

Zahl der Soldaten, deren Urin auf Eiweiss untersucht wurde		Albumingehalt des Urins am I. Untersuchungstage		Albumingehalt des Urins am II. Untersuchungstage		Albumingehalt des Urins am III. Untersuchungstage	
		Morgens	Mittags	Morgens	Mittags	Morgens	Mittags
90	81	0	0	—	—	—	—
	7	0	Alb.	—	—	—	—
	2	Alb.	Alb.	—	—	—	—
23	17	0	0	0	0	—	—
	2	0	Alb.	0	0	—	—
	2	0	0	0	Alb.	—	—
	1	0	0	Alb.	Alb.	—	—
	1	Alb.	Alb.	Alb.	Alb.	—	—
6	1	0	0	0	0	0	Alb.
	1	0	0	0	0	Alb.	Alb.
	2	0	Alb.	0	Alb.	0	Alb.
	2	0	0	0	0	0	0

Unter seinen daraus gezogenen Schlüssen ist bemerkenswert folgendes: „In weitaus der Mehrzahl der Fälle ist der Urin des Gesunden eiweissfrei; in seltenen Fällen tritt bei sonst vollständig normalem Verhalten des Körpers eine ganz geringgradige, aber unzweifelhafte Albuminurie auf, welche verhältnismässig häufig sich einstellt, wenn körperliche Anstrengungen der Urinabscheidung vorangehen.“

In der Zeitschrift für klinische Medizin, 13. Band, 1887, folgte seine zweite Veröffentlichung über physiologische Albuminurie, die besonders die klinische Bedeutung der phys. Albuminurie für die Praxis würdigt. „Finden sich konstant (mehr oder weniger zahlreiche) Harncylinder, so ist das Bestehen einer „physiologischen" Albuminurie unwahrscheinlich, vielmehr an Cirkulationsstörungen oder Reizzustände in den Nieren zu denken. . . . Weiterhin kommt für die Diagnose die Menge des ausgeschiedenen Eiweisses in Betracht. . . . . Ich stehe nicht an, jede mehr als in Form einer leichten Trübung ausgesprochene Eiweissreaktion als höchst suspekt auf ihre Abhängigkeit von einer (unter Umständen latent verlaufenden) Nierenaffektion zu bezeichnen". Fast gegen die Diagnose spricht nach ihm vorhandene Herzhypertrophie, gespannter Puls, Veränderungen im Augenhintergrund.

Fast allgemein legt man heutzutage das Hauptgewicht auf den Einfluss der Körperstellung des Individuums. Stirling (1887) beobachtete das zuerst und erklärt es folgendermassen (nach Rudolph s. sub 20, S. 225). „Wenn das Individuum sich in Ruhelage befindet, sind die Nierengefässe nahezu in gleicher Höhe mit dem Herzen; es wirkt dann nicht der Druck einer grossen Blutsäule, und dies in Verbindung mit der absoluten Ruhe des Körpers führt zu einer leichten Cirkulationsbedingung in der Niere; die Gefässe sind fähig, sich leicht zu kontrahieren, die Tendenz der Congestion, die sie während der Tageskörperbewegung haben, ist beseitigt. Dann kommt die Zeit des Aufstehens; der Patient springt aus dem Bett; ein plötzliches Hineinschiessen von Blut zur Niere findet statt. Die Gefässe sind in einen Zustand starker Dilatation versetzt, und sie oder besser ihre Nerven erhalten einen Shok oder Stoss, dem sie unfähig sind, zu widerstehen; eine zeitlang sind sie mehr oder weniger gelähmt. Wielange dieser Zustand der Lähmung dauern kann, hängt gänzlich von ihrer Fähigkeit zur Erholung ab und von dem Druck, der später auf ihnen

lastet. Sind sie erholungsfähig, dann finden wir die Albuminurie wenige Stunden nach dem Entstehen verschwunden, wenn nicht, wird sie in grösserer oder kleinerer Quantität den Tag andauern".

Dem Grundgedanken dieser Ausführung schliessen sich nun alle neuen Autoren an, dennoch geben sie die Grundursachen, die für das Zustandekommen der Albuminurie massgebend sind, verschieden an, je nachdem sie der Ansicht huldigen, dass die intermittierende, cyklische, funktionelle, oder accidentelle Albuminurie eine Nephritis, eine Nephritis ähnliche ist, oder eben mit Nephritis überhaupt nichts zu thun hat.

So sagt Merklen[30]): „Il nous paraît que l'ensemble des caractères de cette singulière affection, l'intermittence régulière de l'albuminurie, l'intégrité de la santé générale, la guérison habituelle, plaident en faveur d'un simple trouble fonctionnel, d'une sorte de congestion rénale à répétition. Celle-ci serait ségulièrement provoquée par la station debout ou l'exercice musculaire en vertu d'un état d'atonie habituelle du système circulatoire, état sur lequel nous manquons encore de données précises. Quant au mécanisme intime de cette albuminurie on peut supposer que le trouble circulatoire rénal modifie de telle manière la nutrition de l'epithélium glomérulaire que celui-ci laisse transsuder momentanément l'albumine pour récupérer sa vitalité et son imperméabilité, dès que la circulation du sang dans le rein reprend son cours normal. Il resterait à expliquer pourquoi l'albuminurie cesse le soir habituellement vers six heures c'est à dire avant l'heure du coucher; mais à cet égard on ne peut faire que des hypothèses".

Der vorhin citierte Dr. Rudolph nimmt eine durch den Wechsel der Lage hervorgerufene Stauung in den Glomerulis an; Ostwald s. s. 23 sagt unter seinen Schluss-

[30]) Merklen: Contribution à l'étude de l'albuminurie intermittente, périodique. Archives générales de médecine 1888. Vol. 162, S. 146 ff.

sätzen: Aufrechte Körperstellung hat entschieden den grössten Einfluss; Arbeit wirkt am meisten in aufrechter Haltung; beide Momente wirken nebeneinander. Ruhige Horizontallage vermindert immer die Albuminurie. Letztere verschwindet meist nach Verlauf von 20 bis 60 Minuten, weniger leicht, wenn morgens zur gewöhnlichen Zeit die Eiweissausscheidung verhindert worden war. Eine befriedigende Erklärung, wie gerade nur dann die Eiweissausscheidung auftritt, giebt er nicht. Reckmann[31]) bestätigt gleichfalls den Einfluss der Stellung, ebenso Ott, s. s. 10, der von diesem Gesetz nur in den Noorden'schen Fällen Ausnahmen sieht, für die übrigens Noorden[32]) eine Art Stoffwechselanomalie annimmt: Er sagt: Wir müssen uns leider damit behelfen die hauptsächlichste Bedingung in einer individuellen „Disposition" zu suchen, welche entweder permanent oder periodisch oder vielleicht auch nur ganz flüchtig sein kann. Diese Disposition suchen wir für diese Fälle weniger in einer individuellen Verschiedenheit des Nierenfilters, wie das Leube thut, als im Blute selbst, und denken an eine periodisch auftretende, durch äussere Einflüsse bis zu einem gewissen Grad zu beeinflussende Alteration des Bluteiweiss, etwa in der Art, dass bei manchen Menschen durch relativ geringe (für den einzelnen Fall zu erforschende) Anlässe das Eiweiss des Blutes sich so verändert, dass es dem Hühnereiweiss ähnlich wird, d. h. von den Nierenepithelien ausgeschieden wird". Allerdings beobachtete auch Keller s. s. 28 Eiweissausscheidung, während der Bettruhe, aber er sagt selber, dass dieses Eiweiss mit den gewöhnlichen Methoden nicht nachweisbar war; im übrigen aber betont dieser Autor, dass es ihm nicht gelang, gewissermassen willkürlich die Eiweissausscheidung zu beseitigen oder durch

[31]) Reckmann: Weitere Mitteilungen zur Kenntnis der cyklischen Albuminurie. Jahrb. für Kinderheilkunde 94, Band 38, S. 322.

[32]) Noorden: Über Albuminurie bei gesunden Menschen: Deutsches Archiv für klinische Med. 38, S. 243, 244.

Aufstehen hervorzurufen. In seiner Arbeit: Beiträge zur Kenntnis der cyklischen Albuminurie, Jahrbuch für Kinderheilkunde, Band 41, S. 368, hält er für am wahrscheinlichsten die Annahme, dass durch veränderten Stoffwechsel gelieferte Körper das Nierengewebe chemisch schädigen. Dafür spricht die Thatsache, dass abgesehen von der Albuminurie die Ausscheidung von Harnsäure, Oxalsäure und Phosphorsäure nicht normal ist. . . . . F. Oswalt[33]) beobachtete in 2 Fällen cyklischer Albuminurie das Auftreten von Störungen im Augeninnern: im 1. Falle traten recidivierende Netzhautblutungen und zweitens ein chorio-retinitischer Herd auf, der sich bald wieder zurückbildete. Daher glaubt Oswalt, dass eine Gefässveränderung eine wichtige Rolle spiele; sie ginge in manchen, wenn nicht allen, der Pavyschen Krankheit voraus. Diese Gefässveränderung ist die Folge einer Stoffwechselerkrankung (Oxalurie etc.) und führt einerseits zur Ausscheidung von Eiweiss in den Harn, sobald sich die Nierengefässe unter ungünstigen hydrostatischen Bedingungen befinden (beim Gehen, Stehen), andrerseits zu anderweitigen, pathologischen Störungen in Form von Blutungen oder perivaskulären Entzündungsherden. Die im 2. Fall in Erscheinung getretene Facialisparese verdankt ihren Ursprung wahrscheinlich ebenfalls einem perivaskulären im Canalis Fallopiae gelegenen Herd. Pribam[34]) bringt die Albuminurie mit dem Wachstum in Zusammenhang; er sagt: Neigung zur Albuminurie und Krystallbildung treten bei wachsenden Individuen cyklisch auf: in den Zeiträumen rascheren Längenwachstums des Körpers, besonders der distalen Knochen, neben chlorotischen Erscheinungen, insbesondere Erythrocyten- und starker Hämoglobinverminderung. Schön[35]) hält infolge des häufigen Zusammentreffens von Anaemie

[33]) F. Oswalt: Centralblatt für innere Medizin 1898. Nr. 20, S. 534.

[34]) Pribam: Centralblatt für innere Medizin 99, Nr. 18, S. 483.

[35]) Schön: Eine Beobachtung über familiäre cyklische Albuminurie. Jahrbuch für Kinderheilk. 96, Band 41, S. 310.

und Chlorose mit Albuminurie eine fettige Entartung der Gefässe für die mögliche Ursache; Heubner[36]), von dem auch für diese Arten der Albuminurie der Name: orthotische Albuminurie (ὀρθός = aufrecht) stammt, sagt: „Sie wird durch den Wechsel von der liegenden zur aufrechten Körperstellung hervorgerufen und dauert dann eine kürzere oder längere Zeit an, um auch bei aufrechter Stellung meist an demselben Tage noch zu verschwinden". Übrigens geht auch beim Gesunden die Harnabsonderung in liegender Stellung leichter und reichlicher vor sich, als im Stehen. (Wendt Archiv d. Heilkunde 1876; Quincke, Archiv f. experimentelle Pathologie. 1877, Bd. 7, S. 101.)

Neumann[37]) hält die Annahme für am wahrscheinlichsten, bei der ebenso wie bei passiver Stauungshyperämie der Nieren und der Amyloidentartung der pathologische Vorgang die Transsudation — ähnlich wie bei Senator — sei, im Gegensatze zur Exsudation bei den Entzündungsvorgängen, wie sie bei den verschiedenen Formen der akuten und chronischen Nephritis gefunden werden. Danach könnte nach ihm eine transsudative und exsudative Albuminurie unterschieden werden. Die höchst merkwürdige Thatsache von der Gesetzmässigkeit der täglichen Eiweissausscheidung legt den Gedanken nahe, dass die Glomerulusthätigkeit auch normalerweise einen periodischen Verlauf nehme, welcher in den Fällen, wo die Glomeruli eine funktionelle Störung erleiden, durch das Verhalten der Albuminurie verraten werde. Periodizität in der Harnabsonderung beweisen auch Quinckes Untersuchungen; so fand er bei Gesunden, dass (nicht nur wegen geringerer Flüssigkeitszufuhr) die Harnabsonderung im Schlaf vermindert ist, um in den ersten Stunden nach dem Erwachen sehr erheblich anzusteigen, so dass (ohne

---

[36]) Heubner: Zur Kenntnis der cyklisch. Albuminurie im Kindesalter. Henochs Festschrift, aus: Pädiatrische Schriften. 1890, S. 191.

[37]) Neumann: Die Formen der konstanten Albuminurie. Zeitschrift für Heilkunde. 1893, S. 505.

voraufgegangene Flüssigkeitszufuhr) ein heller, dünner Urin abgesondert wurde („morgendliche Harnflut").

Rosenstein[38]) glaubt mit Heubner, Krehl, Klemperer an keine grössere organische Erkrankung, im Gegensatze zu Johnson, Ostwald, Ott und anderen. Nach der unter Martius gearbeiteten Dissertation von Gress: „Zur Kenntnis der konstitutionellen Albuminurie", bedeute die cyklische Albuminurie den Ausdruck einer Organanomalie, die, ohne schon Krankheit zu sein, eine Krankheitsanlage vorstellt; „physiologisch nämlich hält das Glomerulusepithel das Bluteiweiss zurück, pathologisch-anatomische Veränderungen von entzündlicher oder degenerativer Art andererseits fehlen bei der cyklischen Albuminurie vollständig; zwischen diesen Grenzen nun liegt sie als ein Zustand funktioneller Minderwertigkeit der Nierenepithelien. Hier genügen zur Auslösung der Eiweissausscheidung schon Reize, durch welche Individuen mit normal gearteten Nieren in dieser Weise noch nicht reagieren, u. z. ist die Gewebsschwäche derartig gross, dass schon gewissermassen physiologische Reize, wie sie in den gewöhnlichen Lebensverhältnissen gegeben sind, wie das Aufsein und das Umhergehen, genügen, um diese Nieren in ihrer Funktion versagen zu lassen".

Auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Karlsbad vom 21. –27. September gaben Dreser und Leube ein Referat über die physiologische Albuminurie. Hervorzuheben wäre, dass nach Leube der Ausdruck „cyklische Albuminurie" am besten fortfalle, offenbar wegen der oft nur geringen Gesetzmässigkeit. Im übrigen hält er an seinen früheren Untersuchungen fest und erkennt den Einfluss, ganz besonders der Stellung und der mit ihr verbundenen Arbeit an.

---

[38]) Rosenstein: Die Pathologie und Therapie der Nierenkrankheiten. 1894, S. 42.

Für ihn ist die Ursache in dem Nierenfilter zu suchen, wie ja von anderer Seite auch behauptet, und er unterscheidet:

a) Individuen, welche unter völlig normalen Verhältnissen auch ohne die Einwirkung jener die Albuminurie begünstigenden Faktoren (auch im Nachturin) Eiweiss im Harn entleeren — Menschen mit absolut undichtem Nierenfilter.

b) Menschen mit relativ undichtem Nierenfilter, d. h. Individuen, die nur bei Einwirkung der genannten Faktoren (aufrechte Körperstellung etc.) Eiweiss mit dem Harn entleeren, während für gewöhnlich der Urin eiweissfrei.

c) Menschen mit relativ dichtestem Nierenfilter, deren Urin unter allen Umständen eiweissfrei ist.

Die Kategorie b umfasst die Mehrzahl der Gesunden.
(Münchener Med. Wochenschrift Nr. 41, 14. Oktober 1902.)

In therapeutischer Beziehung erzählt Croker Simmons (aus Neumanns sub 37 angeführter Arbeit), dass er einen Fall von intermittierender Albuminurie, welche während der Körverbewegung auftrat, durch Trinken grosser Mengen von Flüssigkeiten zum Verschwinden brachte; Digitalis führte Intermittenz der Albuminurie herbei. Klemperer, Heubner geben wie die meisten anderen Autoren den günstigen Einfluss roborierender Diät zu; Robin s. s. 3 betont, dass frühe Behandlung zur Heilung führe; erstere bestehe in Milchdiät, Ruhe, und als Medikamente empfiehlt er Alkalien (Phosphate), Arsen, Strychnin, Narkotika. Von Milchkuren sah weder Stirling, der 13 Monate so einen Kranken behandelte, noch Rudolph irgend welchen Erfolg. Keller[39]) giebt über den Einfluss der Milchdiät in einem von seinen beobachteten Fällen folgende Tabelle:

---

[39]) Keller: Einfluss der Milchdiät auf die Ausscheidung von Eiweiss im Harn. Jahrbuch für Kinderheilkunde 1897, Band 44, S. 66.

	Harnmenge	Eiweiss in 100 ccm Harn	Eiweiss pro die	
12.—13. VII.	1580	0,0643 gr	1,0159 gr	gemischte Kost
13.—14. „	1500	0,0610 „	0,915 „	„
14.—15. „	1300	0,044 „	0,572 „	„
15.—16. „	1280	0,0667 „	0,8537 „	„
16.—17. „	1210	0,0581 „	0,703 „	„
17.—18. „	1320	0,0534 „	0,7048 „	„
18.—19. „	1600	0,0852 „	1,3632 „	Milchdiät
19.—20. „	1720	0,0841 „	1,4465 „	„
20.—21. „	1230	0,121 „	1,4883 „	„

Man sieht also, dass die Milchdiät ohne Einfluss auf die Harnmenge ist, dass sie aber die Eiweissausscheidung vermehrt. Trotzdem kommt er aber auf Grund der Beobachtungen an weiteren 4 Fällen zu dem Schluss, dass man bei cyklischer Albuminurie vor der Anwendung gemischter Diät, die neben Kohlehydraten auch reichlich Eiweiss enthält, nicht zurückzuschrecken braucht. Rudolph rät, eher die Kinder spazieren gehen zu lassen, als ins Bett zu stecken. Vielleicht bietet die beste, aber eben auch keine sichere Therapie ein vielmonatlicher Aufenthalt im Süden.

Was die Prognose dieser Albuminurie anlangt, so hängt sie auch wieder von der Auffassung ab, die man hinsichtlich ihrer Abhängigkeit vom Nierenparenchym hegt. Immerhin ist das wohl sicher, dass jede Albuminurie, die ausser dem Eiweiss (Albumin, Nucleoalbumin) Cylinder, Blutkörperchen im Harn zeigt, zur grössten Vorsicht mahnt. Wir wissen, dass bereits Bright eine ab und zu nur auftretende Albuminurie bei Nephritis gefunden, und dass Senator, s. sub 1 S. 272, nachdem er anfangs der cyklischen Albuminurie keine ernste Bedeutung für den Organismus beigelegt, gerade aus ihrer Ähnlichkeit mit dem klinischen Bild der arteriosklerotischen Schrumpfniere vor einer prognosis benigna warnen zu müssen glaubt. Johnson hatte das schon vor ihm gethan, und Wassburne, s. sub 26, giebt an, dass in 39 Fällen von

funktioneller Albuminurie statt der aus dem Durchschnittsalter herausgerechneten Mortalität von 9,09 er eine von 17,54 % zu konstatieren hatte. Engel (The New-York med. record 1. Oktober 1882 nach Noorden) fand Albuminurie bei völlig Gesunden enorm selten und hielt daher jeden für disponiert zu späterer Nephritis. „Es steht zu erwarten," sagt Ott, s. sub. 10, „dass . . . . die Anschauung immer mehr Raum gewinnen werde, dass die intermittierende Albuminurie einer Nephritis nahe stehe, insofern sie ein Symptom darstellt, welches entweder von derselben zurückgeblieben ist, oder in dieselbe übergeht. Hinsichtlich der Dauer bestätigt Otts Fall die allgemeine Ansicht, dass die intermittierende Albuminurie nie rasch vorübergeht, sondern immer lange anhalte (Klemperer). Ebenso schliesst Le Gendre[40]) aus der Art des Niederschlages — kompakter, grobflockiger Niederschlag bei der Eiweissprobe mit Salpetersäure und nachfolgender Erwärmung — auf eine wahrscheinliche organische Läsion. (?)

In Deutschland ist besonders durch Heubner die Ansicht der meisten dahingehend, dass die Albuminurie eine vorübergehende, ungefährliche Erscheinung sei, die in jedem Falle eine gute Prognose berechtige. Heubner gibt über den Heilungsverlauf an, dass aus der cyklischen Albuminurie häufig eine „intermittierende cyklische" werde. Arnozan[41]) hält sie für das Symptom einer leichten Nephritis, von der Übergänge in wirkliche Nephritis beobachtet seien. Nach Talamon[42]) hängt die Prognose von folgenden Grundbedingungen ab:

1. les caractères de l'albuminurie, son taux, sa constitution chimique, ses variations;
2. la composition de l'urine, sa densité, sa teneur en eau, sels, éléments figurés;

[40]) Le Gendre: Schmidts Jahrbücher 1893, Band 238, S. 167.
[41]) Arnozan: Schmidts Jahrbücher 1897, Band 256, S. 236.
[42]) Talamon: Revue des sciences médicales 1897, Band 49, S. 568.

3. les conditions étiologiques ou pathologiques de l'albuminurie;
4. les conditions individuelles et l'état général du sujet;
5. les phénomènes associés ou connexes, en rapport avec la lésion rénale.

Über das Vorkommen der Albuminurie gebe ich einige Statistiken wieder; die Heubnersche lautet:

Auf das Alter von				0	bis	16	entfallen	39,3 %
„	„	„	„	16	„	20	„	37,6 „
„	„	„	„	20	„	30	„	17,8 „
„	„	„	„	30	„	40	„	3,5 „
„	„	„	„	über 40			„	1,8 „

Capitan (Thèse de Paris sur les albuminuries transitores 5. April 1883 (Noorden 211) sagt: Von 98 Soldaten zeigten 54 keine Albuminurie; 22 zwischen 7 und 15 mgr, 22 mehr als 15 mgr; von 92 gesunden Kindern von $1^1/_2$ bis 18 Jahren hatten gleich nach dem Frühstück 16 keine Albuminurie, 47 zwischen 3 und 7 mgr, 29 hatten 20 mgr und mehr im Liter. Von 35 leichtkranken Personen hatten im Nachtharn 4 kein Albumen, 31 mehr oder weniger Albumen.

Petersen[43]) giebt folgende Statistik: mittelst Hellerscher Probe bei mehr als 1000 Soldaten; auf jeden Mann kam ein Untersuchungstag; aber im Laufe dieses Tages wurde der Harn 3mal aufgesammelt und untersucht. Das Aufsammeln des Harns geschah morgens, unmittelbar nach dem Aufstehen; vormittags nach vorausgegangenen Übungen während 3 Stunden und endlich nachmittags um 6 Uhr nach vorausgegangenen Übungen während 2 Stunden.

Das Ergebnis war folgendes: Der Morgenharn enthielt Eiweiss in 3,79 %, der Vormittagsharn in 15,11 % und der Nachmittagsharn in 9,02 % der untersuchten Fälle. Das häufigste Vorkommen der Eiweissausscheidung war am Vor-

[43]) Petersen: Maly; Berichte über die Fortschritte der Tierchemie 1891, Kpt. XII, S. 408.

mittag. Die Menge des Eiweiss war stets gering, betrug als Maximum 0,1 % und schwankte zwischen 0,01 und 0,04 %.

Flensburg[44]) untersuchte nur 53 Personen: 32 Rekruten, 21 Soldaten; jene wurden während 11, diese während 6 Tagen untersucht, und zwar im allgemeinen je 3 mal täglich. Die Anzahl der untersuchten Harnproben war gegen 1300; die Ergebnisse der Untersuchung waren bezüglich des Vorkommens von Albumin im Harn folgende:

Morgenharn (229 mal untersucht, 5 mal Alb.) 2,12 %
Mittagsharn (283 mal „ 23 mal „ 8,1 „
Abendharn (237 mal „ 12 mal „ 5,0 „

Eine nach anderen Rücksichten zusammengestellte Statistik giebt die bereits angeführte Dissertation von Gress (Rostock). Er stellte die Häufigkeit des Zusammentreffens der Albuminurie mit konstitutionellen Krankheiten fest. Es ergab sich:

	Zahl der Beobachteten	ohne const. Albuminurie	mit const. Albuminurie	Verhältnis zu 100
Schwächliche Kinder ohne Hervortreten besonderer Schwächesymptome . .	83	66	17	20,5
Hervortreten der Symptome der Skrophulose .	34	25	9	26,5
Nachgewiesene Herzmuskelschwäche (dilatative Herzschwäche) . .	121	84	37	30,6
Symptome der Skrophulose neben denen der Herzschwäche	16	10	6	37,5
Symptome der Chlorose .	37	25	12	32,4
Symptome der Chlorose neben denen der dilatativen Herzschwäche . .	13	8	5	38,5
Konstitution. Alb. bei kräftig entwickelten Kindern	7	—	7	—
Konstitution. Alb. bei Erwachsenen	8	—	8	

[44]) Flensburg: Maly, 1890, Kap. 16, S. 525.

Es folgen nun 4 in der Klinik des Herrn Geheimrat Prof. Dr. Quincke beobachtete und untersuchte Fälle, deren Krankengeschichte ich gekürzt im folgenden wiedergebe:

Fall I.

Beobachtung vom 9. I.—17. I. 02.

Dr. H. K., Arzt, 27 Jahre alt, stammt aus absolut gesunder Familie und ist bis auf eine Malaria, die er während einer Reise nach Afrika im August 1899 acquirierte, und die nach Chiningebrauch heilte, nicht sonderlich krank gewesen. Ganz zufällig bemerkte er gelegentlich einer im August 1900 bestehenden Furunkulose im Urin Eiweiss. Dasselbe ging aber nach einigen Tagen wieder fort. Mitte November bemerkte Pat. im Rücken und in der Gegend der unteren Lumbalwirbel Schmerzen und ein gewisses „Schwächegefühl", und fand Eiweiss im Urin. 10 Tage milde Diät (Milch), brachte dasselbe zum Schwinden; Anfang Dezember stellte sich jedoch wieder Eiweissgehalt in einzelnen Urinportionen ein; der in der Frühe gelassene Harn war fast stets eiweissfrei; eine Stunde, nachdem Pat. umhergegangen, stellte sich wieder Eiweiss ein, und zwar war um diese Zeit der Eiweissgehalt am grössten, während des ganzen Tages. Von Mittag an wurde der Urin frei oder enthielt nur Spuren von Eiweiss. Mikroskopisch konnte Pat. Cylinder etc. nicht nachweisen.

Zu Beginn der Krankheit enthielt der Urin einige Male 1 ‰ nach Esbach. Urinmenge soll normal gewesen sein, ca. 1500 ccm, auch kein vermehrter Urindrang bestehen; Herzbeschwerden sind nur nach starkem Rauchen vorhanden. Nach körperlichen Anstrengungen — im Sommer hatte Pat. grössere Radtouren gemacht — wurde der Eiweissgehalt grösser. Potus wird geleugnet.

Pat. ist ein übermittelgrosser, sehr kräftiger Mann von 103 kg Körpergewicht, sieht blühend aus und bietet auch keine krankhaften Zeichen bei der Untersuchung seiner inneren Organe. Blutdruck nach Riva Rocci 168 an d. Radialis gemessen. Keine Herzhypertrophie. Augenhintergrund normal.

Wir finden das Ergebnis der Urinuntersuchungen in der Tabelle S. 23. Der Urin wurde gekocht, mit Essigsäure versetzt und blieb 24 Stunden stehen. Dann wurde die Höhe der Eiweisssäule gemessen und aus ihrem Verhältnis zur Höhe der Urinsäule nach Klemperer (Klin. Diagnostik IX. Aufl. S. 165) ungefähr der prozentuale Eiweissgehalt berechnet. Im Urin ergab die mikroskopische Untersuchung häufig Krystalle von phosphorsaurem Kalk in Drusen und Nubekula. Ganz vereinzelte Plattenepithelien waren zu sehen, viel amorphe Sedimente, auch neigte der Urin zur Uratausscheidung.

Epikrise: Der Nachturin zeigt geringe Mengen von Eiweiss, ist manchmal sogar frei; auch in Bettlage ist Ei-

Dr. K. Berechnung nach Klemperer: Klinische Diagnostik IX. Auf S. 165.

	8 Uhr	10 Uhr	12 Uhr	2 Uhr	4 Uhr	6 Uhr	8 Uhr	10 Uhr	12 Uhr	Nacht-urin	ausser Bett
9. I.	—	—	—	—	etwas kleiner wie 0,5 ‰	ca. 0,1 ‰	0,25 ‰	0,125 ‰	0,125 ‰	0,1 ‰	bis 4 Uhr nachmittags
10. I.	0,5 ‰	0,5 ‰	0,1 ‰	0	0	0	0	0,5 ‰	0,1 ‰	—	von 8 bis 8¾ Uhr morgens
11. I.	etwas weniger als 0,5 ‰	0,5 ‰	0,125 ‰	0,125 ‰	0	0,1 ‰	0,1 ‰	0,1 ‰	ca. 0,1 ‰	0,125 ‰	von 8½ bis 8¾ Uhr morgens
12. I.	—	0,1 ‰	0,1 ‰	0	0	0	0	0	0	0	von 8½ bis 8¾ Uhr morgens
13. I.	—	0,5 ‰	0,5 ‰	0	0	0	0,25 ‰	0,125 ‰	0,125 ‰	—	
14. I.	0,1 ‰	0	ca. 0,1 ‰	0	0,5 ‰	0,125 ‰	0,5 ‰	0,25 ‰	0,1 ‰	0,125 ‰	12—2 Uhr nachmittags
15. I.	0,25 ‰	0	0,25 ‰	0	0,25 ‰	0	0,1 ‰	0	0	0,1 ‰	Bad um 4¼ Uhr, 34° C.
16. I.	0,125 ‰	0,1 ‰	—	0	0	0	0	0	0	0	Milchdiät
17. I.	0,125 ‰	0,5 ‰	0,1 ‰	ca. 0,1 ‰	0	ca. 0,1 ‰	0,25 ‰	0,1 ‰	0,1 ‰	0,1 ‰	

Die Urinmengen verminderten sich nicht mit zunehmendem Eiweissgehalt, so dass eine wirkliche, allerdings nur ungenau bestimmbare Differenz der Eiweissmengen auch in den Prozentangaben sich ausdrücken lässt. Wir können aber, Neumanns (siehe S. 12 unter 37) Forderung nur konstante Mengen anzugeben, berücksichtigend, hinsichtlich der Berechnung nur ungefähre Angaben machen. Wir legen mehr Gewicht darauf, den Unterschied in der Eiweissausscheidung nach den einwirkenden Dingen: Bewegung, Arbeit, Bad zu konstatieren.

weiss konstant vorhanden um 8 Uhr, in den Vormittagsstunden wechselt es, verschwindet von 2 bis 6 Uhr, um abends wieder aufzutreten.

Aufenthalt ausser Bett und noch mehr Körperbewegung erzeugen, resp. steigern die Albuminurie mit Nachwirkung für 2 bis 4 Stunden.

In der 24 stündigen Harnmenge war 1/4 bis 1/8 pro mille Eiweiss (nach Esbach) enthalten, was 0,15 bis 0,3 gr. Eiweiss in 24 Stunden entspricht.

Fall II.

G. C., Schlosser, 20 Jahre, trat am 20. I. 1902 ins Krankenhaus ein; sein Körpergewicht betrug 57,6 kg. Er klagte damals über leichte Reizerscheinungen in der Blinddarmgegend, die nach Regelung des Stuhlganges zurückgingen. Als zufälliger Nebenbefund wurde Eiweiss im Urin gefunden, der im übrigen indess keine Zeichen einer Nephritis darbot.

Pat. hatte häufig an Halsentzündung gelitten, 2 mal Diphterie, zuletzt vor 4 Jahren, durchgemacht, war im 12. Jahre von Lungen- und Hirnhautentzündung befallen worden und litt im letzten Jahre an Purpura rheumatica. Seine Körpertemperatur zeigt auffallend grosse Schwankungen in noch normalen Breiten, sein ganzer Habitus ist der des Neurasthenikers.

Status: Der grosse, etwas blasse Patient macht keinen leidenden Eindruck und befindet sich in gutem Ernährungszustande; einzelne Herpesbläschen findet man an der Lippe.

Am Abdomen ist das Epigastrium etwas eingesunken, Hypo- und Mesogastrium dagegen etwas vorgewölbt; der Bauchumfang beträgt 74 cm. Die Atmung ist vorwiegend costal, infolge Schonung des Bauches. Direkt schmerzhaft ist die willkürliche Bauchatmung. Die rechte Bauchhöhle ist etwas druckempfindlich; man fühlt hier einen schräg von oben aussen nach unten innen verlaufenden, etwa 10 cm langen, empfindlichen Strang von Taschenbleistiftdicke. Per rectum fühlt man sehr reichlichen teilweise harten Kot, von dem einzelne Ballen ausgeräumt werden. Der Urin enthält Indoxyl, Spuren von Eiweiss.

Die Leberdämpfung beträgt 9 : 7 : 5. Die Milzdämpfung $12^1/_2 : 6$.

In der Ambulanz enthielt der am Morgen untersuchte Urin reichlich Eiweis, keine Cylinder. Wir prüften bei diesem Patienten besonders den Einfluss der Bewegung. Den Eiweissgehalt danach giebt die Tabelle S. 25 an.

Pat. wurde später operiert, wobei eine Appendicitis simplex festgestellt wurde.

Epikrise: Das Auftreten des Eiweiss ist ein durchaus wechelndes, ohne dass für das von der Norm abweichende

Gemessen wurde in einem Reagenzglas von 1,4 cm Querdurchmesser, das bis 9,5 cm mit Urin gefüllt war; die Höhe des Eiweissniederschlages ist in cm jedesmal angegeben.

C., Georg:

	6 Uhr	8 Uhr	10 Uhr	12 Uhr	2 Uhr	4 Uhr	6 Uhr	8 Uhr	10 Uhr	12 Uhr	2 Uhr	4 Uhr	Bemerkungen
13. I.	0	0,3 cm	0	—	0	—	—	—	0	—	—	—	von 10—1½ Uhr auf
14. I.	0	0	—	—	0	—	—	0	—	—	—	—	„ 10—1 Uhr, 6—8 Uhr auf
15. I.	0	—	—	1,5 cm	0,5 cm	„	0,3 cm	—	0	—	—	—	„ 10½ Uhr auf
16. I.	0	—	„	—	0	0,4 cm	—	0	—	—	—	—	„ 6 morg.—7 abd., 9—7 abd.
17. I.	—	0	„	0	—	Trüb.	—	—	—	—	—	—	„ 6—5 abends, 7—8 abends
18. I.	0	—	1,6 cm	—	—	0	—	0	0	—	—	—	„ 6—5 Uhr, 7—9 Uhr
19. I.	—	0	—	—	0	0	—	0	—	—	—	—	„ 6 Uhr morg.—9 Uhr abends
20. I.	—	0	—	„	0	0	„	0	—	—	—	—	„ 6 Uhr morg.—9 Uhr abends
21. I.	—	Trüb.	—	„	0	0	„	—	—	—	—	—	„ 6 Uhr morg.—9 Uhr abends
22. I.	„	0	„	„	1,6	0	„	0	—	—	—	—	„ 6—5 Uhr, 8—9 Uhr
23. I.	—	0	„	„	0	—	0	0,4	—	—	—	—	„ 10—8 Uhr abends
24. I.	—	0	0	„	0	—	0,35cm	—	„	—	—	—	„ 6 Uhr morg.—9 Uhr abends
25. I.	„	0	—	0,4	—	0,2	0	—	„	—	—	—	„ 6 Uhr morg.—9 Uhr abends
26. I.	„	0	—	0	0	—	—	0	„	—	—	—	„ 6 Uhr morg.—9 Uhr abends
30. I.	—	—	—	—	—	„	„	Trüb.	Trüb.	Trüb.	0	0	
31. I.	—	0	Trüb.	Trüb.	0	0	0	0	0	0	0	—	
1. II.	„	0	0	—	0	0	0	—	0	0	—	—	
2. II.	„	0	0	0	0	0	0	–	–	–	–	—	
9. II.	—	—	Sp. Trüb.	Sp. Trüb.	Sp. Trüb.	Sp. Trüb.	Sp. Trüb.	0	—	0	0	—	„ 11½—12 Uhr auf
10. II.	0	—	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	„ 11—12 Uhr auf
11. II.	0	0	0	0	2,5 cm	0	0,3	0	—	—	—	—	„ 11—1¾ Uhr auf
12. II.	nach dem Bettmachen 0,4 cm	—	0	0	—	0	0	0,25 cm	—	—	—	—	„ 10—12 und 4—5 Uhr auf

Verhalten Gründe anzugeben sind. Wir sehen hier die Vormittagsstunden meist frei von Eiweiss trotz Bewegung, starke Ausscheidungen finden besonders am Nachmittag statt. Überall haben wir nur ein Maximum. Auffallend sind die unverhältnismässig hohen Ausscheidungen am Nachmittag, während der Vormittag frei ist; wahrscheinlich bedeutet das eine Verschiebung des Cyklus, vielleicht auch durch die körperliche Bewegung veranlasst, die für die unverhältnismässig hohen Ausscheidungen des Eiweiss ganz sicher allein ausschlaggebend war.

Fall III.

E . . . B., 22 Jahre, hat als Kind an Masern, Scharlach, „Drüsen" gelitten; mit 16 Jahren wurde sie an den Drüsen operiert. Sie giebt an, immer schwächlich gewesen zu sein. Trotzdem ist sie mit 14 Jahren in den Dienst gekommen. Mit 18 Jahren hatte sie die ersten Menses, danach blieben sie 2 Jahre aus, waren dann wieder sehr unregelmässig, alle 6 bis 8 Wochen, sehr stark und verliefen unter heftigen Schmerzen, die vielleicht von der vorhandenen (reponiblen) Retroflexio uteri herrührten. Vor 2 Jahren wurde sie ambulant wegen Magenbeschwerden behandelt. Augenblicklich muss sich die Pat. sehr anstrengen und klagt, dass ihr abends die Beine geschwollen seien. Auch empfindet sie seit 8 Wochen Schmerzen in der Kreuzgegend, die im Sitzen gering, beim Gehen und Stehen sich steigern. Deswegen kam sie auch in die Ambulanz, wo ihr wegen des im Urin nachgewiesenen Albumen die Aufnahme angeraten wurde. Stuhlgang war träge, Appetit mässig.

9. I. 02. Status: Pat., mittelgross, kräftig gebaut und in gutem Ernährungszustand, besitzt mässige Muskulatur und geringes Fettpolster. Die Haut und die Schleimhäute sind blass.

Der Thorax ist breit und tief, die Atmung symmetrisch.

Auskultatorisch ist reines Vesikuläratmen festzustellen. Pat. leidet weder an Husten noch Auswurf.

Die Untersuchung des Herzens ergiebt: Spitzenstoss im 5. Intercostalraum, etwas einwärts von der Mammillarlinie.

Von den Herztönen ist der 1. Ton überall sehr paukend, am meisten an der Spitze, daselbst auch nicht ganz rein.

Der Puls ist regelmässig, von normaler Frequenz, mittlerer Spannung und Füllung.

Der Hämoglobingehalt beträgt 60%.

Das Abdomen, meist aufgetrieben, erweist sich nirgends schmerzhaft, die Leber ist nicht vergrössert, nicht palpabel, ihre Masse verhalten sich wie 12 : 10 : 9; Milz ist nicht vergrössert, nicht palpabel. Unterhalb der

Kreuzgegend besteht eine nicht sicher lokalisierte, sehr geringe Druckempfindlichkeit; innerlich giebt Pat. an, wären die Schmerzen nicht fühlbar. Der Stuhlgang ist träge, der Appetit gut. Der Urin ist klar, zeigte am 7. I. noch Spuren von Albumen nach der Kochprobe, war aber am 8., mehrfach untersucht, davon frei. Indoxyl war nicht nachzuweisen.

Die Genitaluntersuchung ergab: Introitus vaginae weit, ziemlich starker Fluor albus, Retroflexio uteri, keine Adhäsionen.

Am 15. I. — Urinuntersuchungen konnten infolge eingetretener Menses nicht vorgenommen werden — ergab die Messung des Blutdrucks in der linken art. brach. 135 mgr. Hg., bei einem Puls von 72. Die Temperatur war dauernd normal. Nach Schwinden der Menses wurden vierstündlich Urinuntersuchungen gemacht, deren Ergebnis die Tabelle ergibt.

Epikrise: In den Vormittagsstunden ergibt sich meist eine geringe Trübung nach Kochen des filtrierten Urins und Fällen mit Essigsäure.

Der Eiweissgehalt wird hier überhaupt nicht gross. Nachmittags ist der Urin meist eiweissfrei. Aus diesem Ergebnis dürfen wir schliessen, dass das gefundene Eiweiss nicht als Bestand des im Fluor enthaltenen zu betrachten ist, vielmehr zeigt die Regelmässigkeit der Ausscheidung bei Abwesenheit irgend welcher Cylinder im Urin — es fanden sich nur Vaginalepithelien, vereinzelte Leukocyten, — dass auch dieser Fall der funktionellen Albuminurie zuzurechnen ist.

E. B. Berechnung nach Klemperer: Klinische Diagnostik IX. S. 165.

	7 Uhr	10 Uhr	2 Uhr	6 Uhr	10 Uhr[1])
20. I.	ca. 0,3 ‰	0,1 ‰	0	ca. 0,1 ‰	—
21. I.	ca. 0,1 ‰	ca. 0,2 ‰	0	0	0
22. I.	?	0	ca. 0,1 ‰	?	?
23. I.	0,1 ‰	0,1 ‰	0,1 ‰	0,1 ‰	0,1 ‰
24. I.	0	0,2 ‰	0,1 ‰	0	0
25. I.	0	0,1 ‰	0	0	0
26. I.	0	0,1 ‰	0	0	0
27. I.	0	ca. 0,5 ‰	0	0,1 ‰	0,1 ‰

[1]) Patientin dauernd zu Bett, nur am 27. I. nachmittags auf.

IV. Fall.

K. T., Arzt, 27 Jahre, in der Klinik vom 2. VIII. bis 12. IX. 02.

Eine zufällige Untersuchung des Urins hat am 28. Oktober 01 zu dem Auffinden von Eiweiss geführt. (1/2 0/00.) Seitdem öfter wiederholte, zeitweise regelmässig durchgeführte Untersuchungen ergaben die ständige Anwesenheit von Eiweiss im Urin, welches durch eiweissarme Diät quantitativ beschränkt (bis 1/4 0/00), auf Erkältungen hin vermehrt wurde (bis 1/2 0/00). Geringer Alkoholgenuss hatte, ebenso wie vollkommene Abstinenz, keinen wesentlichen Einfluss auf die Eiweissausscheidung. Nur reichliche Fleischnahrung steigerte dieselbe ein wenig. In der täglichen Ausscheidung wurde bereits insofern eine Gesetzmässigkeit festgestellt, als die Vormittagsurine regelmässig eiweisshaltig und die Nachturine eiweissfrei waren. Cylinder wurden bei wiederholten Untersuchungen nicht gefunden. Dabei war das Allgemeinbefinden in keiner Weise gestört. Patient hatte sogar im Laufe der letzten 3/4 Jahre noch 10 Pfund zugenommen.

Bis auf eine Scharlacherkrankung im Jahre 1888 ist Patient stets gesund gewesen.

Die Untersuchung des Patienten ergab einen vollkommen normalen Befund sämtlicher Organe, keine Herzhypertrophie, keine Veränderungen des Augenhintergrundes; als einzige Abnormität war ein etwas herabgesetzter Hämoglobingehalt des Blutes (75 0/0) zu verzeichnen, dem auch das etwas blasse Aussehen des Patienten entsprach.

Der Blutdruck, an der Radialis gemessen, betrug 160 mm (nach Riva-Rocci).

Die Beobachtung wurde so durchgeführt, dass von morgens 6 Uhr bis abends 10 Uhr alle zwei Stunden, später mit etwas grösseren Pausen, Urinmenge, spezifisches Gewicht, Eiweissgehalt festgestellt wurde.

In folgender Tabelle die Ergebnisse:

Gemessen wurde in einem Reagenzglas von 1,4 cm Querdurchmesser, das bis 9,5 cm mit Urin gefüllt war; die Höhe des durch Kochen mit Essigsäure gewonnenen Eiweissniederschlages ist in cm jedesmal angegeben. In der ersten Zeile steht die Harnmenge, in der zweiten das spezifische Gewicht, in der dritten der Eiweissgehalt.

	6 Uhr	8 Uhr	10 Uhr	12 Uhr	2 Uhr	4 Uhr	6 Uhr	8 Uhr	10 Uhr	ausser Bett
2. Aug.	1/4 L Fachinger Vorm. 10 Uhr u. 1/4 L Fachinger Nachm. 4 Uhr	—	—	—	—	—	—	200 cc	—	
		—	—	—	—	—	—	*1026*	—	
			—	—	—	—	-	**0,6**	—	
3. „	250 cc	50 cc	30 cc	160 cc	180 cc	—	170 cc	300 cc	—	
	1038	*1030*	—	*1022*	*1023*	—	*1021*	*1010*	—	8—10 Uhr Vorm. Spaziergang
	0,8	**0,6**	**1** cm	**0,3**	**0,2**	**0,2**	**0**	**0**	**0,5**	
4. „	180	80	120	150	100	100	200	120	120	
	1020	*1020*	*1040*	*1023*	*1025*	*1023*	*1012*	*1021*	*1016*	8—10 Uhr Vorm. Spaziergang
	0,3	**0,3**	**?**	**0,9**	**0,7**	**0,2**	**0,2**	**0,1**	**0,7**	
5. „	300	120	50	150	120	300	120	200	100	
	1021	*1020*	—	*1024*	*1023*	*1012*	*1020*	*1012*	*1020*	
	0,6	**1** cm	**0,7**	**0,4**	**0,4**	**0,1**	**0,1**	**0,2**	**0,4**	
6. „	200	100	50	100	150	10	100	150	100	
	1030	*1031*	—	*1020*	*1025*	*1025*	*1025*	*1026*	*1020*	
	0,5	**0,5**	**0,9**	**0,5**	**0,1**	**0,5**	**0,2**	**0,1**	**0,1**	
7. „	120	50	50	120	250	150	600	200	200	
	1025	—	—	*1025*	*1011*	*1020*	*1010*	*1021*	*1019*	
	0,3	**0,3**	**0,7**	**0,2**	**0,2**	**0,4**	**0,1**	**0,3**	**0,1**	
8. „	150	350	100	100	100	450	150	120	170	
	1020	*1050*	*1020*	*1020*	*1019*	*1010*	*1010*	*1021*	*1015*	
	0,1	**0,2**	**0,4**	**0,1**	**0,3**	**0**	**0,1**	**0,1**	**0,2**	
9. „	200	50	100	100	200	200	300	250	150	
	1022	—	*1015*	*1025*	*1021*	*1012*	*1013*	*1016*	*1021*	
	0,3	**0,6**	**0,2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0,1**	
10. „	50	230	200	150	200	150	170	800	300	
	—	*1017*	*1016*	*1010*	*1016*	*1013*	*1021*	*1012*	*1001*	
	0,1	**0,2**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0**	**0,1**	**0**	**0**	

	6 Uhr	8 Uhr	10 Uhr	12 Uhr	2 Uhr	4 Uhr	6 Uhr	8 Uhr	10 Uhr	ausser Bett
11. Aug.	300	230	100	175	150	300	250	150	250	
	1012	*1017*	*1012*	*1011*	*1013*	*1011*	*1011*	*1093*	*1013*	
	0,1	**0,3**	**0,1**	**0,1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	
12. „	150	100	100	100	—	300	200	450	100	8 –10 Uhr Abds.
	1017	*1025*	*1020*	*1013*	—	*1011*	*1011*	*1011*	*1012*	
	0,1	**0,4**	**0,5**	**0,1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0,1**	
13. „	?	150	100	100	200	200	520	300	270	10—12 Vorm.
		1025	*1011*	*1020*	*1020*	*1020*	*1020*	*1012*	*1020*	
		0,3	**0,1**	**0,1**	**0**	**0**	**0,1**	**0**	**0**	
14. „	250	50	175	150	100	150	200	400	350	
	1020	—	*1012*	*1019*	*1022*	*1018*	*1018*	*1010*	*1012*	
	0,2	**0,3**	**0,1**	**0,2**	**0,1**	**1,0**	**0**	**0**	**0,1**	
15. „	150	100	?	200	150	600	300	300	100	
	1022	*1022*	?	*1021*	*1018*	*1010*	*1016*	*1013*	*1010*	
	0,1	**0,2**	?	—	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	
16. „	150	50	50	—	—	300	1000	—	700	
	1013	—	—	—	—	*1012*	*1010*	—	*1012*	
	0,1	**0,1**	**0,2**	—	—	—	**0**	**0**	**0**	
17. „	150	100	—	300	—	—	650	—	—	
	1015	*1016*	—	*1020*	—	—	*1011*	—	—	
	0,1	**0,2**	—	**0**	—	—	**0**	—	—	
18. „	—	—	50	120	—	500	—	—	1000	
	—	—	—	*1013*	—	*1018*	—	—	*1021*	
	—	—	**0,5**	**0,1**	—	**0**	—	—	**0**	
19. „	—	300	100	300	—	500	—	—	1000	
	—	*1021*	*1011*	*1017*	—	*1022*	—	—	*1019*	
	—	**0,1**	**0,5**	**0,1**	—	**0**	—	—	**0**	
20. „	—	200	50	300	—	500	—	—	900	
	—	*1019*	—	*1011*	—	*1011*	—	—	*1021*	
	—	**0,1**	**0,6**	**0,1**	—	**0**	—	—	**0**	
21. „	—	250	100	150	—	500	—	—	1100	
	—	*1012*	*1011*	*1019*	—	*1020*	—	—	*1021*	
	—	**0,1**	**0,7**	**0**	—	**0**	—	—	**0**	
22. „	fleischfreie Diät	200	200	200	—	900	—	—	1100	
	—	*1013*	*1010*	*1013*	—	*1021*	—	—	*1010*	
	—	**0,8**	**0,1**	**0**	—	**0**	—	—	**0**	

	6 Uhr	8 Uhr	10 Uhr	12 Uhr	2 Uhr	4 Uhr	6 Uhr	8 Uhr	10 Uhr	ausser Bett
23. Aug.	—	150	200	150	—	450	—	—	1150	
	—	*1021*	*1020*	*1013*	—	*1015*	—	—	*1010*	
	—	**0,3**	**0,8**	**0**	—	0	—	—	**0**	
24. „	—	250	100	200	—	1000	—	—	900	
	—	*1021*	*1012*	*1015*	—	*1010*	—	—	*1011*	
	—	**0**	**0,6**	**0**	—	**0**	—	—	0	
25. „	—	300	50	150	—	600	—	—	1100	
	—	*1013*	—	*1019*	—	*1018*	—	—	*1013*	
	—	**0,5**	**0,3**	**0**	—	**0**	—	—	**0**	
26. „	—	250	100	150	—	500	—	—	800	
	—	*1026*	*1021*	*1016*	—	*1014*	—	—	*1010*	
		0,2	**0,3**	**0**	—	**0**	—		**0**	
27. „	—	260	100	200	—	350	—	—	600	
	—	*1025*	*1020*	*1010*	—	*1017*	—	—	*1012*	
	—	**0,2**	**0,1**	**0**	—	**0**	—	—	**0**	
28. „	¼ L Fachinger Morgens 7 u. ¼ L Abds. spät	600	250	400	—	500	—	—	900	
		1014	*1010*	*1007*	—	*1010*	—	—	*1010*	
		0,1	**0,2**	**0**	—	**0**	—	—	—	
29. „	—	300	200	150	—	750	—	—	550	
	—	*1020*	*1019*	*1013*	—	*1011*	—	—	*1013*	
	—	**0,3**	**0**	**0**	—	**0**	—	—	—	
30. „	—	400	100	400	—	500	—	—	650	
	—	*1017*	*1015*	*1007*	—	*1013*	—	—	*1015*	
	—	**0,5**	**0,1**	**0**	—	**0**	—	—	**0**	
31. „	—	500	200	250	—	500	—	900	900	
		1014	*1010*	*1000*	—	*1013*	—	*1011*	*1011*	
	—	**0,1**	**0,1**	**0**	—	**0**	—	?	**0**	
1. Sept.	—	700	350	300	—	700	—	—	600	
		1009	*1006*	*1008*		*1009*			*1012*	
	—	**0,2**	**0**	**0**	—	**0**	—	—	—	
2. „	—	500	250	200	—	800	—	—	900	
	—	*1011*	*1010*	*1010*	—	*1008*	—	—	*1010*	
	—	**0,1**	**0**	**0**	—	**0**	—	—	**0**	
3. „	—	500	400	250	700	—	—	—	800	
	—	*1010*	*1005*	*1009*	*1010*	—	—	—	*1013*	
	—	**0,1**	**0**	**0**	**0**	—	—	—	**0**	

	6 Uhr	8 Uhr	10 Uhr	12 Uhr	4 Uhr	6 Uhr	8 Uhr	10 Uhr	ausser Bett
4. Sept.	—	400	250	250	950	200	100	100	
	—	*1018*	*1007*	*1008*	*1007*	*1014*	*1011*	*1020*	6—8 Uhr Abends
	—	**0,2**	**0**	**0**	**0**	**0,9**	**0,7**	**0,4**	
5. „	—	500	—	—	—	—	100	100	
	—	*1013*	—	—	—	—	*1014*	*1021*	
	—	**0,5**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0,5**	**0,8**	
6. „	—	400	300	150	100	600	250	175	
	—	*1018*	*1008*	*1012*	*1021*	*1005*	*1013*	*1010*	
	—	**0,3**	**0,1**	**0**	**0,1**	**0**	**0**	**0**	
7. „	—	700	500	250	500	300	150	100	
	—	*1010*	*1005*	*1006*	*1008*	*1008*	*1018*	*1018*	
	—	**0,2**	**0,1**	Spur	Spur	Spur	Spur	**0,5**	
8. „	—	1050	350	350	550	500	200	100	
	—	*1008*	*1007*	*1009*	*1008*	*1010*	*1015*	*1020*	
	—	Spur	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,2**	**0,6**	
9. „	—	800	200	300	500	300	200	250	
	—	*1012*	*1010*	*1008*	*1005*	*1010*	*1017*	*1010*	
	—	**0,3**	**0,2**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,7**	**0,1**	
10. „	—	800	200	275	400	400	250	150	
	—	*1008*	*1008*	*1010*	*1010*	*1008*	*1015*	*1018*	
	—	**0,1**	**0,4**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	**0,6**	**0,8**	
11. „	—	650	500	400	700	150	125	200	Natr.citr.4×1,0gr 11—12 Vorm.
	—	*1010*	*1005*	*1005*	*1015*	*1010*	*1015*	*1018*	5—6 Nachm.
	—	**0,4**	Spur	**0,3**	**0**	**0,5**	**0,9**	**0,4**	
12. „	—	600	300	400	1000	100	—	—	
	—	*1010*	*1007*	*1008*	*1005*	*1020*	—	—	4—6 Nachm.
	—	**0,2**	**0,1**	**0,1**	**0,1**	—	—	—	

Aus der Tabelle geht also hervor, dass bei Innehaltung der gewöhnlich üblichen Mahlzeiten ein gewisser „Cyklus“ in der Ausscheidung vorhanden war.

Die Morgen-6-Uhr-Portion enthielt bereits meist Spuren von Eiweiss, die 8 Uhr-Portion war schon etwas reichlicher eiweisshaltig und die Akme der Eiweissausscheidung fiel gewöhnlich auf vormittags 10 Uhr (!). Von da ab fand

ein allmähliches Abklingen in der Eiweissausscheidung statt, so dass um 12 Uhr mittags der Urin meist, von da ab bis abends 10 Uhr fast regelmässig eiweissfrei war.

Die Harnmengen verteilten sich auf den Tag dabei ungefähr so, dass die der eiweisshaltigen Periode (14 Stunden von abends 10 bis mittags 12 Uhr gerechnet) in der Regel viel geringer waren als die Urinmengen der eiweissfreien Periode (10 Stunden, mittags 12 bis abends 10 Uhr, gerechnet.

Die spezifischen Gewichte waren in der eiweisshaltigen Periode meist etwas höher wie in der eiweissfreien, doch nicht in demselben Verhältnis höher, wie die Menge beschränkt war.

Der Prozentgehalt der Tagesmaxima schwankt zwischen 5‰ und ½‰, und zwar wurden die Maxima dann bemerkt, wenn sich Patient vor der Zeit der gewöhnlichen Akme ausgiebig körperlich bewegt hatte, bsp. 2 Stunden spazieren gegangen war (cf. 3. und 4. VIII.).

Länger durchgeführte absolute Bettruhe setzte den Procentgehalt herab, brachte ihn aber nicht ganz zum Verschwinden. Bewegung vermehrte ihn dagegen stets; Bewegung in der eiweissfreien Periode bewirkte sogar auch Auftreten von Eiweiss zu Zeiten, wo sonst nie Eiweiss vorhanden war. Geistige Thätigkeit war, soweit sie überhaupt in Frage kam, ohne wesentlichen Einfluss, während stärkere geistige Erregungen, wie Empfangen von Besuchen, stets die Eiweissausscheidung vermehrte. Gewöhnliche bürgerliche Kost hatte keinen Einfluss; Beschränkung der Eiweisszufuhr bis zur vollständigen Abstinenz von Fleisch war ebenfalls ohne wesentliche Wirkung.

Die durchschnittlichen Flüssigkeitsmengen pro Tag entsprechen im allgemeinen dem ausgeschiedenen Urin; in Bezug auf den Cyklus aber verhält sich die Aufnahme von Flüssigkeit so, dass nur bei gleichmässiger Verteilung

der Cyklus gewahrt wurde; Veränderung der Flüssigkeitszufuhr in zeitlicher und quantitativer Beziehung beeinflussten die Eiweissausscheidung insofern, als bei reichlichem Flüssigkeitsgenuss spät abends und morgens früh, also vor der eiweisshaltigen Periode, eine Vermehrung der Eiweissausscheidung, ferner aber auch eine Verschiebung der Akme vorhanden war, und zwar anteponierte dieselbe; sie trat zunächst morgens 8 Uhr auf. In späteren Tagen begann die Eiweissausscheidung sogar schon in den späteren Abendstunden, während die Vormittags-10-Uhr-Portion jetzt eiweissfrei wurde. Von medikamentösen Einflüssen wurden Wildunger und Fachinger Wasser und später Natr. citricum geprüft, sämtlich ohne sichtbaren Einfluss, Wildunger und Fachinger höchstens insoweit, als sie als Flüssigkeitsmengen zur Geltung kamen.

Auffällig war, dass der Urin der eiweissfreien Periode meist klar war, während der Urin der Eiweissperiode fast regelmässig eine reichliche Harnsäureabscheidung aufwies. Quantitative Harnsäurebestimmungen und Vergleichung der beiden Perioden wurden leider nicht durchgeführt, und so bleibt daher nur eine Vermutung, dass der stärkeren Eiweissausscheidung auch ein stärkerer Harnsäuregehalt des Urins entsprochen habe, was mit den Beobachtungen französischer Autoren in Einklang zu bringen wäre.

Es muss noch hervorgehoben werden, dass bei den sehr zahlreichen Untersuchungen nie Cylinder gefunden wurden.

Vorliegende Dissertation umfasst im I. Teil, im grossen und ganzen die Literatur der letzten 10 Jahre über „Funktionelle Albuminurie“. Im II. Teil giebt sie 4 Fälle aus der Klinik des Herrn Geheimrat Quincke. Dieselben zeichnen sich dadurch aus, dass sie nur ganz vereinzelt das ausschliesslich morgendliche Auftreten (am 12. I. im 1. Fall) oder die von Klemperer beobachteten 2 Maxima

(am 13. I. im 1. Falle) wiedergeben. Im allgemeinen war durchaus keine Gesetzmässigkeit, vom 4. Falle abgesehen, wie ja auch bei anderen Autoren in anderen Fällen (s. T. I.) zu beobachten.

Fall 3 ist durch die gleichzeitige Beimengung des Vaginalsekrets etwas unklar, jedoch beweist der auch von Vaginalsekret freie Urin, dass dieses nicht allein die Ursache war.

Im II. Falle ist eine plötzliche und starke Eiweissausscheidung hervorzuheben. Wie in manchen Fällen anderer Beobachter, trat auch in diesem, ausser der aufrechten Stellung die Muskelthätigkeit als ätiologisches Moment besonders hervor.

Interessant ist, dass im Fall I und III. Schmerzen im Rücken wahrnehmbar sind. Bei Nephritis kommen doch erst Schmerzen, wenn die Niere vergrössert und die Kapsel gezerrt wird. Fall II ähnelt ätiologisch den Robinschen (Verdauungsstörungen). Fall III entspricht den Martiusschen Anschauungen, während wir für Fall I die von Heubner beschriebene aufrechte Stellung die Hauptrolle spielt. Fall IV behandelt die Epikrise so ausführlich, dass hier nichts zuzufügen ist; er ist von den 4 Fällen der typischste Fall.

Es ist nun fraglich, ob die „funktionelle Albuminurie" als ein physiologischer oder pathologischer Zustand zu betrachten ist. Am wahrscheinlichten ist wohl doch nicht nur eine funktionelle Störung oder grössere Durchlässigkeit des Nierenfilters, sondern vielmehr eine, wenn auch geringe, anatomische Schädigung des Nierenepithels, die den durch den täglichen Stoffwechsel oder die Lebensweise überhaupt bedingten Cirkulationsschwankungen nicht gewachsen ist.

Ich schliesse mich im übrigen der Bullschen Anschauung (aus Neumann, s. 37) an, dass man den Lebenslauf solcher Individuen bis zum Seziertisch verfolgen müsste, um behaupten zu können, diese Formen der Albuminurie

wären keine Vorläufer einer ernsten Nierenkrankheit, und bei der wahrscheinlichen Verschiedenheit der Fälle in ätiologischer Beziehung wäre es möglich, dass bei manchen partielle Entzündungsherde der Niere bestehen, die sich dem gewöhnlichen klinischen Nachweis entziehen. Immerhin halte ich es nicht für richtig, solche Patienten etwa für untauglich zum Militärdienst, zur Aufnahme in eine Lebensversicherung, zum Eingehen der Ehe (wie letzteres im Fall IV vom Patienten gefürchtet wurde) zu erklären.

Zum Schluss sei es mir gestattet, Herrn Geheimrat Professor Dr. Quincke, für die freundliche Überweisung der Arbeit und die liebenswürdige Unterstützung bei der Anfertigung derselben auch an dieser Stelle noch meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Verfasser, Martin Schüler, mosaischer Konfession, wurde geboren am 6. IX. 1878 zu Ziebingen bei Frankfurt a. d. Oder als Sohn des Kaufmanns Abraham Schüler und seiner Ehefrau Anna geb. Heymann. Seine Schulzeit verlebte er auf dem Gymnasium zu Frankfurt a. d. Oder und bestand auf letzterem 1898 die Reifeprüfung. Sodann bezog er nacheinander die Universitäten zu Berlin, Würzburg, Berlin, Kiel, und zwar studierte er von Ostern 1898 bis Ostern 1900 in Berlin, woselbst er auch die ärztliche Vorprüfung im Februar 1900 bestand, von da bis Michaelis 1900 in Würzburg, gleichzeitig seiner Militärpflicht im dortigen Kgl. Bayr. 9. Inf.-Reg. genügend, dann bis Michaelis 1901 wieder in Berlin. Die letzten beiden Semester studierte er in Kiel und bestand am 1. Februar 1903 hierselbst die ärztliche Staatsprüfung.